202. Soit la conique d'équation polaire $\rho = \frac{1}{1-2\sin\theta}$.

L'équation cartésienne de cette conique est :

1. $x^2 - 3y^2 + 4y + 1 = 0$
2. $3x^2 - y^2 - 4x + 1 = 0$
3. $x^2 + 3y^2 - 4y + 1 = 0$
4. $3x^2 + y^2 + 4x - 1 = 0$
5. $x^2 - 3y^2 - 4y - 1 = 0$

(M.–2005)

203. L'équation $x^2 - 2xy + x + y + 1 = 0$ représente une hyperbole équilatère si l'angle θ des axes vaut :

1. $\frac{7\pi}{6}$ 2. $\frac{\pi}{6}$ 3. $\frac{7\pi}{3}$ 4. $\frac{\pi}{3}$ 5. $\frac{2\pi}{3}$ (B.–2005) ✓

204. On donne la courbe d'équation $6xy + 5y^2 + 5x^2 + 4y - 4x - 4 = 0$.
Après translation et rotation des axes, l'équation de la courbe devient :

1. $4y^2 + x^2 = 4$
2. $y^2 + 4x^2 = 2$
3. $y^2 + 4x^2 = 1$
4. $y^2 + 4x^2 = 4$
5. $4y^2 + x^2 = 2$

(M.–2005)

205. L'équation de la tangente à la parabole $y^2 - 4x = 0$ et parallèle à la droite $x - 4y = 0$ est : ✓

1. $3y - x - 9 = 0$
2. $2y - 4x - 1 = 0$
3. $4y - x - 16 = 0$
4. $3y - 6x - 1 = 0$
5. $2y - x - 4 = 0$

(B-2006)

206. On considère la courbe (C) d'équation $16x^2 - 9y^2 + 64x + 18y - 89 = 0$.
Les asymptotes de la courbe forment avec l'axe des ordonnées un triangle dont la surface vaut :

1. $\frac{4}{3}$ 2. $\frac{16}{3}$ 3. $\frac{3}{4}$ 4. 8 5. 3 (M-2006)

207. Soit l'hyperbole (H) d'équation $16x^2 - 9y^2 - 144 = 0$.
Les coordonnées des foyers de l'hyperbole conjuguée à l'hyperbole (H) sont :

1. $(0, \pm 13)$
2. $(\pm 13, 0)$
3. $(\pm 15, 0)$
4. $(0, \pm 12)$
5. $(0, \pm 5)$

(M-2006)

208. Une équation cartésienne de la tangente à la courbe (C) de représentation paramétrique donnée par $x(t) = \sin t$ et $y(t) = \sin 2t$ au point $M(t_0)$ avec $t_0 = \pi$ est :

1. $y + 2x = 0$
2. $y - 2x = 0$
3. $2y - x = 0$
4. $2y + x = 0$
5. $y - x = 0$

(M-2006)